

TEMA	OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II
OBJETIVO	Ampliar el tema de operadores tecnológicos mecánicos a dispositivos más complejos, para entender mecanismos y máquinas compuestas básicas.
PROCESOS IMPLICADOS	Observación, atención, búsqueda, análisis, síntesis, organización, comprensión y presentación de información.

ESTUDIANTE(S):	Sergio Alejandro Ballén Pulido y Laura Camila Vásquez Beltrán	CURSO:1003	FECHA: 11/06/19
----------------	---	------------	-----------------

## REPASO DE CONCEPTOS

### OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS

Son dispositivos simples, los cuales tienen tres objetivos esenciales teniendo en cuenta la fuerza que se ejerce sobre ellos:

1. Unir piezas
2. Obtener ventaja mecánica, es decir que con poco esfuerzo podemos levantar o desplazar grandes masas y
3. Transmitir y/o modificar la dirección o sentido de movimientos, es decir convierte movimientos circulares en lineales o viceversa.

Algunos ejemplos de ellos son: Palanca, cuña, rueda, biela, leva, piñón, polea, manivela, cigüeñal, tornillo, tuerca, rueda excéntrica, tornillo sinfín, cadena, cremallera, trinquete y émbolo.

Cuando los operadores se conectan entre sí, forman lo que llamamos MECANISMOS, los que a su vez permiten el funcionamiento de artefactos más complejos llamados MÁQUINAS.

UN EJEMPLO CONCRETO



En una bicicleta se combinan una gran cantidad de operadores mecánicos cuyo propósito final es permitir el desplazamiento de la máquina a diferentes velocidades.

## CONSULTA

1. Usando los recursos de internet, averiguar la definición de los dispositivos que se nombran a continuación, **DANDO EJEMPLOS Y MOSTRANDO IMÁGENES DE LOS MISMOS:**

- MAQUINA SIMPLE: " Es un dispositivo mecánico que cambia la dirección o la magnitud de una fuerza. Las máquinas simples también se pueden definir como los mecanismos más sencillos que utilizan una ventaja mecánica para incrementar una fuerza. "

### Algunas máquinas simples



Educandose.com

Los ejemplos se muestran en la siguiente imagen.

- MÁQUINA COMPUESTA: "Una máquina compuesta es un dispositivo mecánico formado a partir de un conjunto de máquinas simples conectadas en serie, de forma que la fuerza resultante de una proporciona la fuerza aplicada en la siguiente."

ALGUNOS EJEMPLOS SON:

- BICICLETA
- GRAPADORA
- GRUA
- ABRELATAS




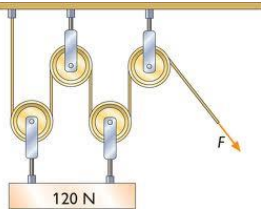




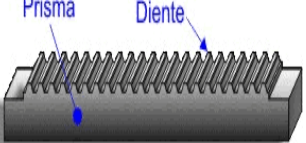


2. Usando **ÚNICAMENTE** la información del **REPASO DE CONCEPTOS** de este taller, elabore en Goconqr un MAPA MENTAL.

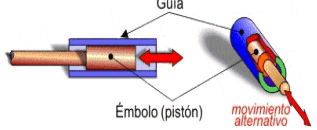
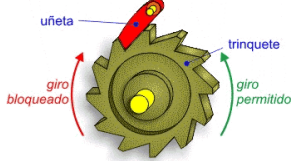
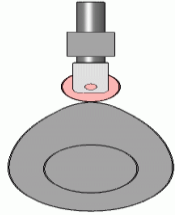


Copie el enlace al test y péguelo en el siguiente espacio.

URL ó enlace	<a href="https://www.goconqr.com/es-ES/p/18437428-operadores-tecnologicos-mind_maps">https://www.goconqr.com/es-ES/p/18437428-operadores-tecnologicos-mind_maps</a>
--------------	---

3. Complete la siguiente tabla:

OPERADORES TECNOLÓGICOS MECÁNICOS - II

NOMBRE DEL OPERADOR MECÁNICO	DEFINICIÓN	USOS O APLICACIONES	IMAGEN
POLEA	"Una polea forma parte de las denominadas máquinas simples. Está formada por una rueda móvil alrededor de un eje, que presenta un canal en su circunferencia. Por esa garganta atraviesa una cuerda, en cuyos extremos accionan la resistencia y la potencia."	"Permite transmitir una fuerza y ayuda a movilizar un peso."	
POLIPASTO	"Es una máquina formada por dos conjuntos de poleas, uno con movilidad y otro que queda fijo."	"Permite mover algo aplicando una fuerza menor al peso del objeto. De este modo, estos aparejos son muy utilizados en fábricas e instalaciones industriales para movilizar cargas y materiales"	
MANIVELA	"Es un elemento que tienen ciertas máquinas para conferir, de forma manual, un movimiento rotatorio."	"Las manivelas pueden transformar un movimiento rectilíneo en un movimiento circular o ejecutar el proceso inverso."	
LEVA	"Es un elemento mecánico que está sujeto a un eje por un punto que no es su centro geométrico, sino un alzado de centro."	"Permite la transformación de un movimiento circular a un movimiento rectilíneo mediante el contacto directo a un seguidor."	
BIELA	"La biela es una pieza que, cuando se somete a un esfuerzo de compresión o de tracción, se encarga de transmitir el movimiento hacia otras partes de una máquina."	"Permite la transformación de un movimiento de rotación en un movimiento de vaivén o viceversa."	
CIGUEÑAL	"El cigüeñal, también llamado cigoñal, es un eje que dispone de codos"	"Gracias a un mecanismo de biela, logra convertir un movimiento circular uniforme en un movimiento rectilíneo alternativo y viceversa."	
CREMALLERA MECÁNICA	"Es un dispositivo mecánico con dos engranajes, denominados piñón y cremallera."	"convierte un movimiento de rotación en un movimiento lineal o viceversa"	
TORNILLO SIN FIN	"Elemento constituido por un cilindro dotado de un roscado helicoidal con filetes de forma trapecial destinados a engranar con los dientes"	"transmite el movimiento entre ejes que son perpendiculares entre sí, mediante un sistema de dos piezas"	
PIÑÓN	"se denomina piñón a la rueda de un mecanismo de cremallera o a la rueda más pequeña de un par de ruedas dentadas"	"permite variar la relación de transmisión cambiando el número de dientes del piñón y de la corona sin necesidad de variar la distancia entre el eje motriz y el eje conducido."	

ÉMBOLO	“Pieza que se mueve dentro de un cuerpo o de bomba para producir la compresión de un fluido o para recibir movimiento de él.”	“al moverse alternativamente cambia la presión de un fluido, generalmente con el objetivo de desplazarlo”	
TRINQUETE	“ Es un mecanismo que permite a un engranaje girar hacia un lado, pero le impide hacerlo en sentido contrario”	“Permite que los mecanismos no giren en el sentido contrario al deseado.”	
RUEDA EXCÉNTRICA	“Rueda excéntrica, destinada especialmente a permitir su movilidad sobre superficies abruptas”	“Permite convertir el movimiento giratorio continuo de un eje en uno lineal alternativo en el pie de la biela.”	
TORNILLO	“es un dispositivo que se utiliza para la sujeción de un objeto.”	“Por lo general, los tornillos se utilizan en conjunto con los tarugos.”	
TUERCA	“Es un elemento que dispone de un agujero con rosca.”	“es favorecer la unión entre distintos objetos.”	

4. NOMBRE AQUÍ LAS FUENTES DE CONSULTA:

- <https://definicion.de/polea/>
[https://es.wikipedia.org/wiki/Leva\\_\(mec%C3%A1nica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Leva_(mec%C3%A1nica))  
<https://definicion.de/polipasto/>
<https://definicion.de/biela/>  
<https://definicion.de/manivela/>
<https://definicion.de/ciguenal/>  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Cremallera\\_\(mecanismo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Cremallera_(mecanismo))
[https://es.wikipedia.org/wiki/Tornillo\\_sin\\_fin](https://es.wikipedia.org/wiki/Tornillo_sin_fin)  
<https://diccionario.motorgiga.com/diccionario/tornillo-sin-fin-definicion-significado/gmx-niv15-con195747.htm>  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Pi%C3%B1%C3%B3n\\_\(mecanismo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Pi%C3%B1%C3%B3n_(mecanismo))  
<https://sites.google.com/site/gabrielmecanismos/Home/parte-iii/0-2---transformacion-del-movimiento-giratorio-en-lineal-alternativo/2-1---sistema-rueda-excentrica-biela>  
<https://definicion.de/tornillo/>  
<https://www.lifeder.com/maquinas-compuestas/>